



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2004-0006196  
Application Number

출원 년 월 일 : 2004년 01월 30일  
Date of Application JAN 30, 2004

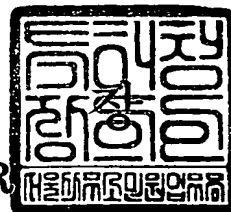
출원인 : 주식회사 아이손  
Applicant(s) AISON CO., LTD



2004 년 02 월 17 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

**【서류명】** 특허출원서  
**【권리구분】** 특허  
**【수신처】** 특허청장  
**【참조번호】** 0004  
**【제출일자】** 2004.01.30  
**【국제특허분류】** A43B  
**【발명의 명칭】** 고중량 신발  
**【발명의 영문명칭】** HEAVY FOOTWEAR  
**【출원인】**  
**【명칭】** 주식회사 아이손  
**【출원인코드】** 1-2001-000777-1

**【대리인】**  
**【명칭】** 특허법인씨엔에스  
**【대리인코드】** 9-2003-100065-1  
**【지정된변리사】** 손원 , 이건철  
**【포괄위임등록번호】** 2003-046229-0

**【발명자】**  
**【성명의 국문표기】** 김희석  
**【성명의 영문표기】** KIM, Hee Suk  
**【주민등록번호】** 610323-1852417  
**【우편번호】** 621-908  
**【주소】** 경상남도 김해시 삼방동 삼안지구11블록 3로트 백양빌라 402호  
**【국적】** KR  
**【심사청구】** 청구  
**【취지】** 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 특허법인씨엔에스 (인)

**【수수료】**  
**【기본출원료】** 18 면 38,000 원  
**【가산출원료】** 0 면 0 원  
**【우선권주장료】** 0 건 0 원  
**【심사청구료】** 9 항 397,000 원



1020040006196

출력 일자: 2004/2/19

【합계】	435,000 원
【감면사유】	소기업 (70%감면)
【감면후 수수료】	130,500 원
【첨부서류】	1. 소기업임을 증명하는 서류_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 고비중 압축 수지로 제조된 밑창 및/또는 중창을 구비함으로써 운동효과를 증가시킬 수 있는 고중량 신발에 관한 것이다. 상기 고중량 신발은 발을 수용하는 본체; 상기 본체에 이어져 발을 지지하며, 적어도 일부가 고비중 압축 수지로 이루어진 밑창; 상기 본체의 안쪽에서 상기 밑창의 윗면에 배치되는 안창을 구비한다. 본 발명에 따른 고하중 신발은 합성 고무 및 수지만으로 제작됨으로써, 금속을 신발의 밑창 또는 안창에 넣음으로써 발생하는 여러 가지 문제를 해소할 수 있다.

**【대표도】**

도 1

**【색인어】**

밑창, 중창, 하중 증가 부재, 고중량, 고비중, 압축, 필러

【명세서】

【발명의 명칭】

고중량 신발{HEAVY FOOTWEAR}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 운동효과 증가용 고하중 신발의 측면도이다.

도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 고하중 신발의 분리 사시도이다.

도 3은 본 발명의 제2 실시예에 따른 고하중 신발의 분리 사시도이다.

도 4는 본 발명의 제3 실시예에 따른 고하중 신발의 분리 사시도이다.

<도면의 주요 부분의 부호의 설명>

10, 100, 200, 300: 고하중 신발 20; 120, 220, 320: 본체

30, 230, 330: 중창 40, 140, 240, 340: 밑창

142, 232, 342: 하중 증가 부재 144, 234, 344: 외피 부재

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <9> 본 발명은 무게가 증가된 고중량 신발에 관한 것이다. 더 구체적으로, 본 발명은 고비중 압축 수지로 제조된 밑창 및/또는 중창을 구비함으로써 운동효과를 증가시킬 수 있는 고중량 신발에 관한 것이다.
- <10> 필요시 신발의 무게를 증가시켜 착용자에게 운동효과를 주고 평상시에는 무게를 감소시킬 수 있는 다수의 기술들이 제안되었다.
- <11> 이 기술들의 예로는 대한민국등록실용신안공보 제285242호에 개시된 “체력 단련용 운동화”가 있다. 이 문헌에 따르면, 신발의 바깥 밑부분인 겹창 또는 밑창에 무거운 금속을 탈착 가능하게 삽입하여 신발의 무게를 증가시킴으로써 착용자에게 운동효과를 줄 수 있다.
- <12> 다른 예로는 대한민국등록실용신안공보 제298008호에 개시된 본 발명자에 의해 고안된 “무게 조절이 가능한 신발 안창”이 있다. 이 문헌은 신발의 갑피 속에 삽입하는 안창에 금속을 탈착 가능하게 삽입하여 신발의 무게를 증가시킴으로써 착용자에게 운동효과를 주는 것을 제안하고 있다.
- <13> 이와 같은 종래기술들은 신발의 무게를 증가시키기 위해 비중이 높은 소재 특히 금속을 신발의 밑창 및 안창에 삽입하므로 신발의 인체 하중 충격 흡수력을 떨어뜨리고 이를 보완하기 위해 별도의 충격 흡수 수단을 필요로 한다.

- <14> 또한 하중 증가를 위한 삽입 부재 등을 탈착하는 구조를 제공하기 위해서는 별도의 금형과 가공 및 조립 고정을 필요로 하므로 제조에 시간과 비용이 많이 소요되는 단점이 있다.
- <15> 한편 삽입 부재를 금속으로 구성한 경우에는, 상기 신발을 착용한 사람이 공항의 금속 검색대를 통과할 때 이러한 금속 부재를 분리하거나 신발을 벗어야 하는 번거로움이 있다.
- <16> 또한 상기 신발을 세탁기로 물세탁하면 금속 부재에 녹물이 발생되어 신발을 오염시키는 문제도 발생할 수 있다.
- <17> 아울러, 일정 기간 동안 신발을 사용하게 되면 밑창의 고무 성분이 닳게되어 금속이 노출되어 지면과 부딪치면서 불쾌한 소음을 발생시키는 문제도 있다.
- <18> 따라서 전술한 바와 같은 문제를 해결하면서 신발의 무게를 조절할 수 있는 신규한 수단이 요구되고 있다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

- <19> 본 발명은 전술한 종래 기술의 문제를 해결하기 위해 안출된 것이다.
- <20> 본 발명의 목적은 중창 및/또는 밑창에 고비중 압축 수지로 이루어진 하중 증가 부재를 삽입하여 신발의 중량을 증가시키는 것이다.
- <21> 본 발명의 다른 목적은 중창 및/또는 밑창 자체를 고비중 압축 수지로 제조하여 신발의 중량을 증가시키는 것이다.

## 【발명의 구성 및 작용】

- <22> 전술한 본 발명의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면 발을 수용하는 본체; 상기 본체에 이어져 발을 지지하며, 적어도 일부가 고비중 압축 수지로 이루어진 밑창; 상기 본체의 안쪽에서 상기 밑창의 윗면에 배치되는 안창을 구비하는 고중량 신발이 제공된다.
- <23> 바람직하게는 상기 밑창은 전체가 고비중 압축 수지로 이루어진다.
- <24> 바람직하게는 상기 고비중 압축 수지는 상기 밑창의 내부에 삽입된다.
- <25> 또한, 상기 고중량 신발은 상기 밑창과 본체 사이에 배치되고 적어도 일부가 고비중 압축 수지로 이루어진 중창을 더 구비한다.
- <26> 바람직하게는 상기 중창은 전체가 고비중 압축 수지로 이루어진다.
- <27> 또한 바람직하게는 상기 고비중 압축 수지는 상기 중창의 내부에 삽입된다.
- <28> 전술한 본 발명의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 특징에 따르면 발을 수용하는 본체; 상기 본체에 이어져 발을 지지하며, 적어도 일부가 고비중 압축 수지로 이루어진 중창; 상기 중창의 밑면에 부착된 밑창; 및 상기 본체의 안쪽에서 상기 중창의 윗면에 배치되는 안창을 구비하는 고중량 신발이 제공된다.
- <29> 바람직하게는 상기 중창은 전체가 고비중 압축 수지로 이루어진다.
- <30> 바람직하게는 상기 고비중 압축 수지는 상기 중창의 내부에 삽입된다.
- <31> 본 발명의 여러 가지 특징 및 장점을 첨부도면과 연계하여 하기와 같이 상세히 설명한다.



- <32> 도 1은 본 발명에 따른 운동효과 증가용 고하중 신발의 측면도이다. 도 1에 도시된 바와 같이 본 발명의 고하중 신발(10)은 발을 수용하는 갑피로 이루어진 본체(20), 이 본체(20)에 이어져 발을 지지하는 중창(30) 및 그 하부의 밑창 또는 밑창(40)을 구비한다. 이때, 중창(30)과 밑창(40)은 신발의 종류 및 용도 등에 따라 상이한 두께와 소재로 형성된다. 또한, 중창(30)의 위쪽에는 사용자의 발바닥에 쿠션을 제공하는 (점선으로 도시한) 안창(50)이 삽입된다.
- <33> 본 발명은 이와 같이 신발(10)의 일부인 중창(30) 및/또는 밑창(40)을 고비중 압축 수지로 제조하거나 고비중 압축 수지로 이루어진 하중 증가용 부재를 상기 중창(30) 및/또는 밑창(40)에 삽입하여 신발(10)의 하중을 증가시키는 것을 특징으로 한다. 이때, 고비중 압축 수지는 바람직하게는 2 이상의 비중을 가지며, 니트릴 고무, 부타디엔 고무, 고비중의 필러인 바리움 설페이트( $\text{BaSO}_4$ ) 충전재, 산화아연( $\text{ZnO}$ ), 황, 스테아르산 및 가황촉진제를 포함한다.
- <34> 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 고하중 신발(100)의 분리 사시도이다. 도 2를 참조하면, 본 발명의 제1 실시예에 따른 고하중 신발(100)은 발을 수용하는 갑피로 이루어진 본체(120) 및 이 본체(120)에 이어져 발을 지지하는 하부의 밑창(140)을 구비한다. 상기 밑창(140)은 중창이 일체로 형성되어 있으며, 신발의 종류 및 용도 등에 따라 상이한 두께와 소재로 형성된다. 또한, 밑창(140)의 위쪽에는 사용자의 발바닥에 쿠션을 제공하는 안창이 삽입되는데, 이는 편의상 도시를 생략하였다.
- <35> 상기 밑창(140)은 고비중 압축 수지로 이루어진 하중 증가 부재(142)와 이 하중 증가 부재(142)를 수용하는 외피 부재(144)를 갖는다. 이때, 이들 하중 증가 부재(142)와 외피 부재(144)는 개별적으로 제조된 다음 접착 등의 수단에 의해 하나로 조립될 수 있다.

- <36>       상기 하중 증가 부재(142)는 바람직하게는 2 이상의 비중을 갖는 고비중 압축 수지로 이루어지지만, 그 비중은 신발(100)의 원하는 하중과 밑창(140)의 두께에 따라 정해진다. 이때, 상기 압축 수지는 니트릴 고무, 부타디엔 고무, 고비중의 필러인 바리움 설페이트( $\text{BaSO}_4$ ) 충전재, 산화아연( $\text{ZnO}$ ), 황, 스테아르산 및 가황촉진제를 포함한다. 또한, 상기 외피 부재(144)는 통상의 고무 또는 합성 수지로 이루어지거나, 쉽게 닳거나 찢어지는 것을 방지하도록 내마모 고무 또는 합성 수지로 이루어질 수 있다.
- <37>       이와 달리, 밑창 전체를 고비중 압축 고무로 제조하는 것도 가능하다. 즉 고비중 압축 고무는 큰 하중을 제공할 뿐만 아니라 내마모성도 뛰어나기 때문에 그 자체로 외피 부재의 기능을 훌륭하게 수행할 수 있다.
- <38>       도 3은 본 발명의 제2 실시예에 따른 고하중 신발(200)의 분리 사시도이다. 도 3을 참조하면, 본 발명의 제2 실시예에 따른 고하중 신발(200)은 발을 수용하는 갑피로 이루어진 본체(220) 및 이 본체(220)에 이어져 발을 지지하는 하부의 중창(230) 및 그 하부의 겹창 또는 밑창(240)을 구비한다. 이때, 중창(230)과 밑창(240)은 신발의 종류 및 용도 등에 따라 상이한 두께와 소재로 형성된다. 또한, 중창(240)의 위쪽에는 사용자의 발바닥에 쿠션을 제공하는 안창이 삽입되는데, 이는 편의상 도시를 생략하였다.
- <39>       상기 밑창(230)은 고비중 압축 수지로 이루어진 하중 증가 부재(232)와 이 하중 증가 부재(232)를 수용하는 외피 부재(234)를 갖는다. 이때, 이들 하중 증가 부재(232)와 외피 부재(234)는 개별적으로 제조된 다음 접착 등의 수단에 의해 하나로 조립될 수 있다. 이와 달리, 중창(230) 전체를 고비중 압축 고무로 제조하는 것도 가능하다.
- <40>       상기 하중 증가 부재(232)는 바람직하게는 2 이상의 비중을 갖는 고비중 압축 수지로 이루어지지만, 그 비중은 신발(200)의 원하는 하중과 중창(230)의 두께에 따라 정해진다. 이때,

상기 압축 수지는 니트릴 고무, 부타디엔 고무, 고비중의 필러인 바리움 설페이트( $\text{BaSO}_4$ ) 충전재, 산화아연( $\text{ZnO}$ ), 황, 스테아르산 및 가황촉진제를 포함한다.

<41> 한편, 상기 밑창(240)은 통상의 고무 또는 합성 수지로 이루어지거나, 쉽게 닳거나 찢어지는 것을 방지하도록 내마모 고무 또는 합성 수지로 이루어질 수 있다.

<42> 도 4는 본 발명의 제3 실시예에 따른 고하중 신발(300)의 분리 사시도이다. 도 4를 참조하면, 본 발명의 제3 실시예에 따른 고하중 신발(300)은 발을 수용하는 갑피로 이루어진 본체(320) 및 이 본체(320)에 이어져 발을 지지하는 하부의 중창(330) 및 그 하부의 겹창 또는 밑창(340)을 구비한다. 이때, 중창(330)과 밑창(340)은 신발의 종류 및 용도 등에 따라 상이한 두께와 소재로 형성된다. 또한, 중창(340)의 위쪽에는 사용자의 발바닥에 쿠션을 제공하는 안창이 삽입되는데, 이는 편의상 도시를 생략하였다.

<43> 상기 밑창(340)은 고비중 압축 수지로 이루어진 하중 증가 부재(342)와 이 하중 증가 부재(342)를 수용하는 외피 부재(344)를 갖는다. 이때, 이들 하중 증가 부재(342)와 외피 부재(344)는 개별적으로 제조된 다음 접착 등의 수단에 의해 하나로 조립될 수 있다.

<44> 상기 하중 증가 부재(342)는 바람직하게는 2 이상의 비중을 갖는 고비중 압축 수지로 이루어지지만, 그 비중은 신발(300)의 원하는 하중과 밑창(340)의 두께에 따라 정해진다. 이때, 상기 압축 수지는 니트릴 고무, 부타디엔 고무, 고비중의 필러인 바리움 설페이트( $\text{BaSO}_4$ ) 충전재, 산화아연( $\text{ZnO}$ ), 황, 스테아르산 및 가황촉진제를 포함한다. 또한, 상기 외피 부재(344)는 통상의 고무 또는 합성 수지로 이루어지거나, 쉽게 닳거나 찢어지는 것을 방지하도록 내마모 고무 또는 합성 수지로 이루어질 수 있다.

- <45> 이와 달리, 밑창 전체를 고비중 압축 고무로 제조하는 것도 가능하다. 즉 고비중 압축 고무는 큰 하중을 제공할 뿐만 아니라 내마모성도 뛰어나기 때문에 그 자체로 외피 부재의 기능을 훌륭하게 수행할 수 있다.
- <46> 이와 같이 밑창 및/또는 중창에 고비중 압축 수지로 이루어진 하중 증가 부재를 삽입하거나 밑창 및/또는 중창 전체를 고비중 압축 수지로 제조함으로써 신발의 하중을 증가시켜 착용자의 운동 효과를 현저히 증가시킬 수 있다.
- <47> 한편, 본 발명의 고하중 신발에서 중창 및/또는 밑창의 하중 증가 부재를 제조하는 방법은 다음과 같다.
- <48> 천연고무(NR)에 합성고무인 니트릴 고무와 부타디엔 고무를 혼합하고 고비중의 필러인 바리움 설페이트( $\text{BaSO}_4$ )를 충전재로 혼합한 다음 롤 프레스로 압축하여 분자량을 높이고 가소성 및 점착성을 높인다. 이어, 2차로 산화아연( $\text{ZnO}$ ), 황, 스테아르산 및 가황촉진제 등을 혼합한 다음 다시 압축하여 대략 미리 정해진 두께 바람직하게는 대략 5mm 두께의 시트를 얻는다.
- <49> 이때 압축 작업은 대략 6 내지 8kgf/cm<sup>2</sup>의 압력으로 130 내지 160℃의 온도 구간에서 대략 5 내지 8분간 수행된다.
- <50> 이들 시트를 대략 45 내지 60의 경도 바람직하게는 50 내지 55의 경도로 만든다.
- <51> 이와 같은 시트를 필요한 숫자로 포개어 금형에 넣고 가열하여 하중 증가 부재의 형태로 만든다.

<52> 이와 같이 얻어진 하중 증가 부재는 대략 2.0 이상의 비중을 갖게되고, 255mm 치수의 경우 필러의 함량에 따라 300 내지 1200g의 다양한 중량을 가지므로 신발에서 무게 증가 수단으로 사용될 수 있다.

<53> 표 1은 이와 같은 작업을 통해 얻은 하중 증가 부재의 물성을 나타낸다.

<54> 【표 1】

시험 항목	단위	결과	시험 방법
인장 강도	kgf/cm <sup>2</sup>	16	KS M 6518
신장율	%	410	KS M 6518
인열 강도	kgf/cm	9.2	KS M 6518
비중		2.38	KS M 6518
경도 (A-type)	스케일	55호	KS M 6518
탄성 (강구 낙하)	%	17	KS M 6518

#### 【발명의 효과】

<55> 전술한 바와 같은 본 발명에 따른 고하중 신발은 합성 고무 및 수지만으로 제작됨으로써 금속을 신발의 밑창 또는 안창에 넣음으로써 발생하는 여러 가지 문제를 해소할 수 있다.

- <56> 또한, 금속으로 된 무게 증가 부재를 위한 별도의 금형이 필요치 않으므로 이의 비용을 줄일 수 있고 가공 조립 과정이 줄어들어 제조비용을 절감할 수 있다.
- <57> 아울러, 금속을 사용하지 않으므로, 공항의 금속 검색대를 통과할 때 신발을 벗거나 금속 부재를 분리하는 불편함을 없앨 수 있고, 밑창의 조각 부위가 닳아도 보행시 소음이 없으므로 보다 오랜 기간 동안 사용할 수 있으며, 장시간 세탁에도 녹물이 발생하지 않아 제품이 오염되지 않는다.
- <58> 상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예들을 참조하여 설명하였지만, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 하기의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

발을 수용하는 본체;

상기 본체에 이어져 발을 지지하며, 적어도 일부가 고비중 압축 수지로 이루어진 밑창;

상기 본체의 안쪽에서 상기 밑창의 윗면에 배치되는 안창을 구비하는 것을 특징으로 하는 고중량 신발.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 밑창은 전체가 고비중 압축 수지로 이루어지는 것을 특징으로 하는 고중량 신발.

【청구항 3】

제1항에 있어서, 상기 고비중 압축 수지는 상기 밑창의 내부에 삽입되는 것을 특징으로 하는 고중량 신발.

【청구항 4】

제1항에 있어서, 상기 밑창과 본체 사이에 배치되고 적어도 일부가 고비중 압축 수지로 이루어진 중창을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 고중량 신발.

【청구항 5】

제4항에 있어서, 상기 중창은 전체가 고비중 압축 수지로 이루어지는 것을 특징으로 하는 고중량 신발.

【청구항 6】

제4항에 있어서, 상기 고비중 압축 수지는 상기 중창의 내부에 삽입되는 것을 특징으로 하는 고중량 신발.

【청구항 7】

발을 수용하는 본체;

상기 본체에 이어져 발을 지지하며, 적어도 일부가 고비중 압축 수지로 이루어진 중창;

상기 중창의 밑면에 부착된 밑창; 및

상기 본체의 안쪽에서 상기 중창의 윗면에 배치되는 안창을 구비하는 것을 특징으로 하는 고중량 신발.

【청구항 8】

제7항에 있어서, 상기 중창은 전체가 고비중 압축 수지로 이루어지는 것을 특징으로 하는 고중량 신발.

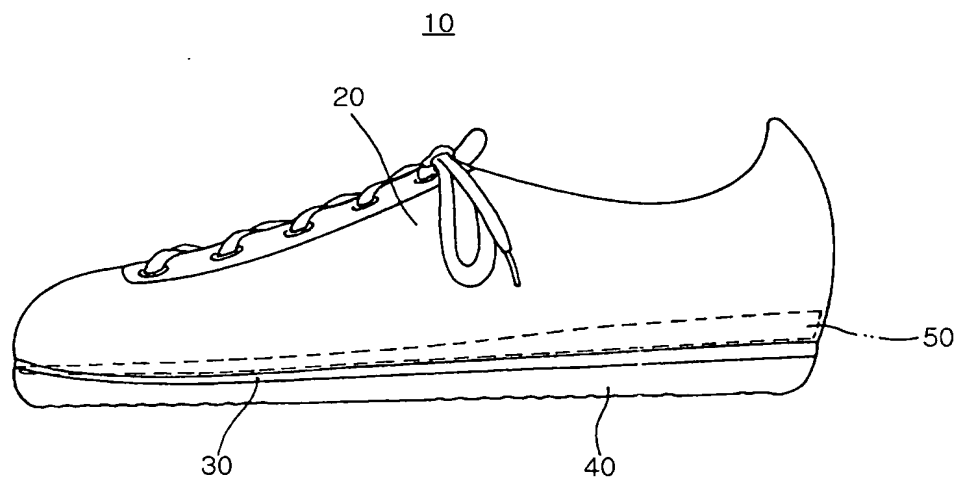


【청구항 9】

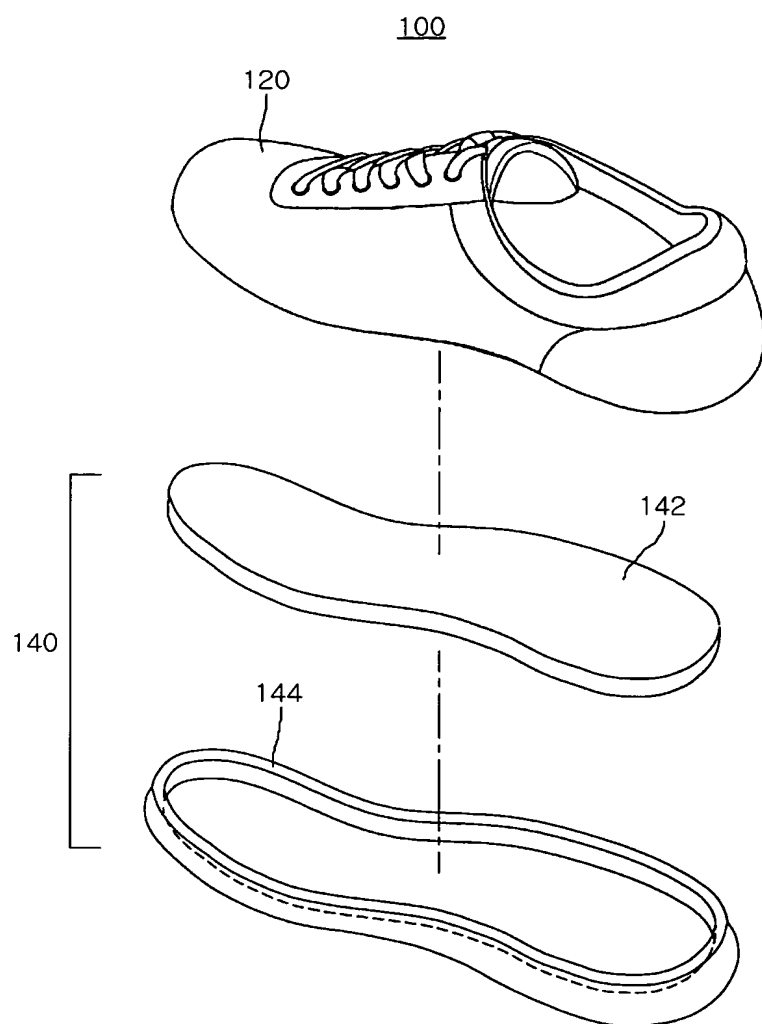
제7항에 있어서, 상기 고비중 압축 수지는 상기 중창의 내부에 삽입되는 것을 특징으로 하는 고중량 신발.

【도면】

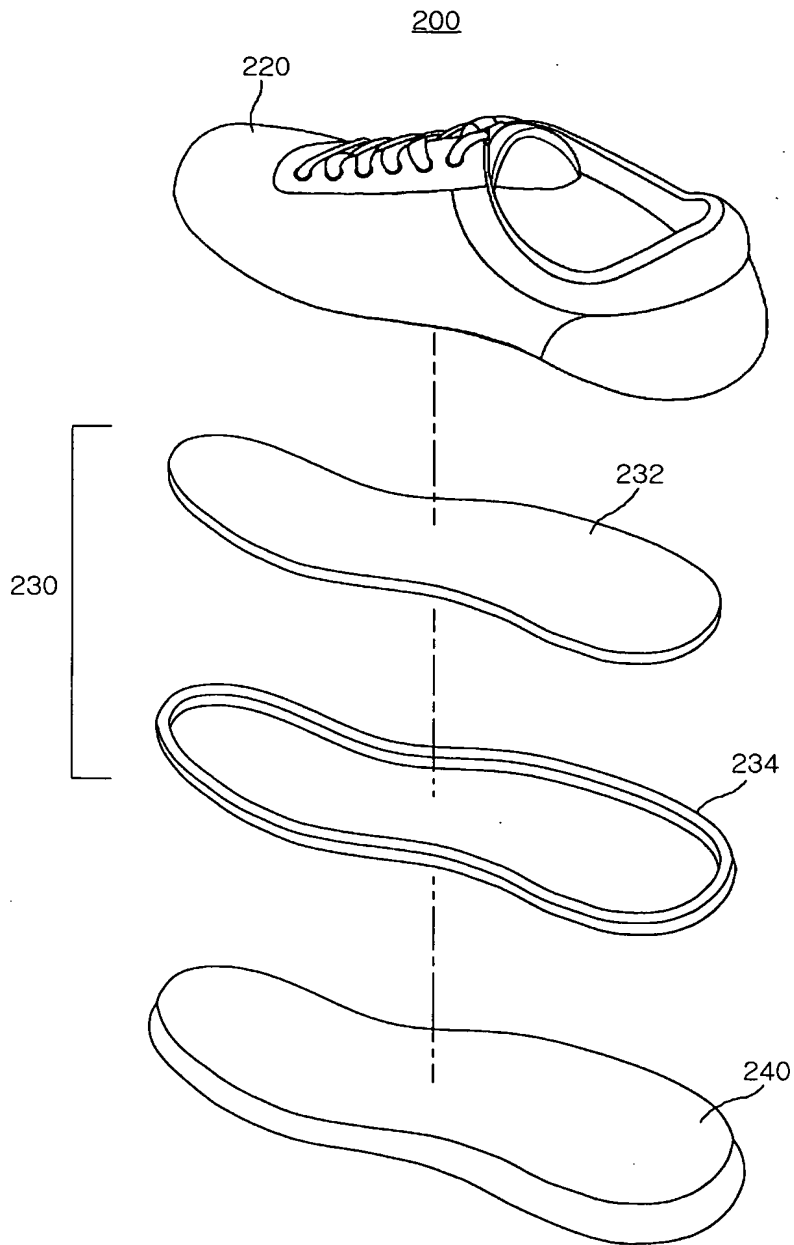
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

